Menus do jogo Immune Attack

O que é sistema imune?
O sistema imune é a defesa do corpo contra organismos infectados e outros invasores. Através de uma série de passos chamado a resposta imune, o sistema imune ataca organismos infectados e substâncias que invadem nossos sistemas e causam doença.
Glóbulos brancos
O que são glóbulos brancos?
Glóbulos brancos (leucócitos) são o maior componente do sistema imune. Glóbulos brancos não são como células normais no corpo. Antes, elas realmente agem como células sozinhas vivendo como organismos independentes capazes de se mover e capturar coisas em si mesmas. Monócitos, macrófagos e neutrófilos são exemplos de tipos de glóbulos brancos.
Monócito. O que são monócitos?
Monócitos são grandes glóbulos brancos. Monócitos migram dentro do tecido conectivo e movem-se para matar organismos invasores.
Como os monócitos saem dos vasos sanguíneos?
Monócitos saem dos vasos sanguíneos “espremendo-se” entre as células endoteliais (as células que ligam o vaso sanguíneo).
Por onde os monócitos saem dos vasos sanguíneos?
Monócitos saem dos vasos sanguíneos pelas brechas entre as células endoteliais próximo ao local da infecção.
O que acontece depois que o monócito sai do vaso sanguíneo?
Após sair da rede de vasos sanguíneos, monócitos (agora chamados macrófagos) movem-se em direção as células infectadas (por exemplo, bactéria) e tenta encontrar e consumir os invasores, uma célula de cada vez.
Macrófago. O que é um macrófago?
Um macrófago é um tipo de glóbulo branco que come bactéria como parte da resposta imune à infecção. O nome “macrófago” significa “grande comedor”. Macrófagos são células versáteis; além de atuar como comedores de carniça, seu segredo é uma larga variedade de sinais químicos que alertam outros glóbulos brancos de invasores.
O que o macrófago faz?
Macrófagos vivem nos tecidos e quando eles encontram bactéria invasora ou outras ameaças eles engolem e os destroem. Macrófagos também liberam químicas para alertar neutrófilos e dirigir eles para o local do ataque para ajudar a lutar contra a infecção.
Macrófagos começam como monócitos, glóbulos brancos que começam seu ciclo de vida na medula óssea. Quando um monócito sai do vaso sanguíneo e entra no tecido, acontece uma série de mudanças e se torna um macrófago.
Como os monócitos fazem para interagir com selectina e ICAM?
Na ordem para os monócitos alcançarem o local de uma infecção, eles devem sair do vaso sanguíneo e entrar no tecido conectivo. Para fazer isso, monócitos devem aderir as células que

ligam a parede do vaso sanguíneo e então sair do vaso sanguíneo. Selectinas ajudam lentamente o monócito, e ICAMs ajudam o monócito a aderir e sair do vaso sanguíneo.
Como os macrófagos se tornam ativos?
Macrófagos inativos fluindo no sangue são chamados monócitos. Quando eles obtém um sinal de que uma infecção está próxima (segurando uma molécula ICAM por exemplo) elas são ativadas para sair do vaso sanguíneo e buscar e destruir invasores. Macrófagos patrulham do lado de fora dos vasos sanguíneos que são ativados por sinais no lado de fora da bactéria e outros invasores.
Como um macrófago consegue sair do vaso sanguíneo?
As químicas liberadas por uma infecção fazem os vasos sanguíneos incharem e se tornarem fracos. Isso é inflamação – e costuma doer. A inflamação também causa aos vasos sanguíneos produzir uma molécula chamada ICAM que agüenta fora no lado de dentro dos vasos inchados. Monócitos fluindo com o sangue agarra selectina e lentamente cai. Quando os monócitos estão se movendo lentamente o bastante eles podem engajar a ICAM que atua como um interruptor ligado causando aos monócitos passivos para se tornar macrófagos ativos matadores. Esses macrófagos ativados são capazes de rastejar-se fora através das brechas entre as células enfileirando a parede de vasos sanguíneos e começar indo em direção a infecção.
Como o macrófago avisa um aliado do inimigo?
Muitos inimigos invasores como bactéria e vírus tem marcadores em suas superfícies. Esses marcadores são diferentes de qualquer coisa nas células do corpo humano. Macrófagos reconhecem esses marcadores como sinais de inimigos estranhos e matam as células carregando eles.
Como um macrófago segue invasores?
Macrófagos seguem trilhas de químicas (flutuando nos fluidos corporais), que conduzem para o local de um ataque estranho. Você faz isso quando você cheira algo queimado e usa seu nariz para seguir a trilha química para onde o cheiro é mais forte.
Como o macrófago mata?
Macrófagos embrulham em volta da bateria e outros tipos de invasores, engolindo eles numa câmara especial. A câmara então se enche com ácido, dissolvendo o patógeno.
Quantos macrófagos há no corpo?
Há por volta de 2 bilhões (2 monócitos em um corpo humano adulto. O número de macrófagos depende da quantidade de infecção dentro do corpo.
Por quanto tempo os macrófagos vivem?
Macrófagos podem viver por vários meses nos tecidos e podem ser ativados a qualquer momento.
Quais receptores estão na superfície do macrófago?
Macrófagos tem muitos tipos de receptores em sua superfície, nos receptores como-badaladas (TLRs) são muito importantes. TLRs são os receptores que permitem aos macrófagos reconhecer (e então alvejar) invasores como bactéria e vírus.
De onde vem o nome macrófago?
O nome macrófago significa “grande comedor” em grego (“macro”=grande; “fago”=comer).
Neutrófilo. O que são neutrófilos?
Neutrófilos é um tipo de glóbulos brancos. Como parte do sistema imune inato, eles destroem muitos tipos de bactérias invasoras e outros tipos de ameaças que carregam marcadores mostrando se eles são amigos ou inimigos. Neutrófilos atacam muito rapidamente e em grande número.
Como os neutrófilos são ativados?

Neutrófilos são ativados por sinais químicos enviados por macrófagos invasores lutadores. Sinais também podem ser enviados pelos próprios invasores.
Como os neutrófilos conseguem sair do vaso sanguíneo?
As químicas liberadas por macrófagos lutando com um invasor fazem os vasos sanguíneos incharem e se tornarem fracos. Esse inchaço é inflamação – e costuma doer. Uma molécula chamada selectina e lentamente cai. O inchaço força as brechas entre as células que enfraquece o fluido do sangue dentro do tecido, então os neutrófilos rastejam fora através dessas brechas.
Como os neutrófilos avisam um aliado de um inimigo?
Muitos inimigos invasores, tais como bactéria e vírus, tem marcadores em suas superfícies que são diferentes de tudo nas células do corpo humano. Neutrófilos reconhecem esses marcadores como sinais de invasores estranhos e matam as células carregando eles.
Como os neutrófilos seguem invasores?
Neutrófilos seguem trilhas químicas flutuando nos fluidos corporais que conduzem ao local de um ataque estranho.
Como o neutrófilo mata?
Neutrófilos cercam patógenos (bactéria ou outros invasores) cercando em volta e engolindo-os. O patgógeno engolido termina dentro de uma câmara especial dentro do neutrófilo, a câmara então se enche com ácido e o patógeno é dissolvido.
Quantos neutrófilos há no corpo?
Há por volta de 25 bilhões neutrófilos num corpo humano adulto.
Onde os neutrófilos são criados?
Neutrófilos são feitos na medula óssea que está dentro da maioria dos ossos. Células especiais na medula chamadas células tronco produzem todos os tipos de células sanguíneas incluindo neutrófilos. Recentemente os neutrófilos fazem para sair através dos vasos sanguíneos indo através do osso.
Quanto tempo os neutrófilos vivem?
Neutrófilos apenas vivem por uns poucos dias. Uma vez que neutrófilos são ativos no local de uma infecção eles morrem de exaustão depois de matar um pouco.
O que acontece quando neutrófilos morrem?
Neutrófilos mortos se tornam o pus que escorre de muitas infecções. Eles são eventualmente comidos por macrófagos.
Quais receptores estão numa superfície do neutrófilo?
Neutrófilos tem receptores de superfície que permitem a eles reconhecerem marcadores que são comuns para muitas bactérias e outros invasores. Neutrófilos também tem receptores de superfície que permitem a eles reconhecerem marcadores que são comuns para muitas bactérias e outros invasores. Neutrófilos também tem receptores de superfície que reconhecem químicas liberadas por macrófagos.
De onde vem o nome neutrófilo?
Quando diferentes células sanguíneas foram primeiro descobertas, elas eram chamadas pela forma que elas mudavam de cor quando certas químicas eram derramadas nelas. A cor do neutrófilo mudou de um modo que era considerada “neutra”.
Linfócitos. O que são linfócitos?
Linfócitos são um dos principais tipos de células imunes. (Macrófagos e neutrófilos são outros tipos principais) linfócitos são principalmente divididos dentro de células B e T.

Mastócitos

O que são mastócitos?

Um mastócito é uma célula hospedeira de vários tipos de tecidos e tocam um importante papel protetor na cura da ferida e defesa contra patógenos.

O que um mastócito faz?

Um mastócito são como minas flutuantes. Quando seus sensores detectam um inimigo elas liberam químicas que causam inflamação. Essa inflamação atrai macrófagos. Os macrófagos então atacam e matam qualquer bactéria ou outros invasores.

Sistema circulatório. O que é o sistema circulatório?

O sistema circulatório é responsável por transportar e distribuir materiais nutrientes, água e oxigênio para bilhões de células através do corpo inteiro, e para ajudar a carregar embora células lixo, tais como dióxido de carbono.

Rede de vaso sanguíneo

O que faz a rede de vaso sanguíneo?

A rede de vasos sanguíneos faz uma rede que move sangue do coração todo sobre o corpo, e então volta de novo.

Quantas milhas de vasos sanguíneos eu tenho?

Um corpo de criança tem por volta de 60.000 milhas de vasos sanguíneos. Na idade adulta do corpo contém próximo a 100.000 milhas de vasos sanguíneos – sobre quatro vezes em volta da Terra, ou próximo meio caminho da lua.

O que os capilares fazem?

Capilares são os menores dos vasos sanguíneos. Sua parede é composta de uma única camada de células tão afinadas que o oxigênio e nutrientes podem passar através deles do sangue e entrar nos tecidos em volta. Em adição produtos desperdiçados podem passar dentro dos capilares removendo eles dos tecidos. Deste modo capilares dispersam sangue fresco para os tecidos e então retornam nisso qualquer produtos gastos para as veias.

Coração. O que o coração faz?

O coração é um órgão muscular no corpo e é a bomba que manda sangue através do corpo. Sangue sem oxigênio chega no lado direito do coração o qual bombeia e envia o sangue para os pulmões para ser reoxigenado. O sangue retorna dos pulmões entro do lado esquerdo do coração o qual bombeia com tanta força que o sangue pode então viajar para o resto do corpo.

Quantas vezes o coração bate?

A média das batidas do coração é 72 vezes por minuto. No curso de um dia ele bate 100.000 vezes. Em um ano o coração bate quase 38 milhões de vezes, e pelo tempo que você tem 70 anos de idade em média, ele vai bater 25 milhões de vezes!

Como o coração bombeia sangue?

Um coração de quatro câmaras deve bater em uma maneira organizada. Isso é governado por um impulso elétrico. Uma câmara do coração contrai quando um impulso elétrico move-se através disso

Artérias. O que são artérias?

Artérias são grandes vasos sanguíneos os quais transportam oxigênio rico de sangue do coração para fora dos vasos sanguíneos menores. Artérias carregam grandes volumes de sangue diretamente do coração. Elas estão abaixo de um lote de pressão assim elas são reinforçadas com uma parede robusta de tecido conectivo e muitas camadas de músculo liso.

Veias. O que são veias?
Veias são grandes vasos sanguíneos que transportam oxigênio – esvaziando sangue dos tecidos de volta para o coração para reoxigenação. Veias tem camadas de músculo macio e válvulas internas que ajudam a manter o avanço do sangue (através do coração) e prevenir qualquer fluxo reverso de ocorrer.
Células sanguíneas.
O que são células sanguíneas?
Células sanguíneas incluem os glóbulos vermelhos, e plaquetas.
Onde as células sanguíneas são feitas?
Células sanguíneas (glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e plaquetas) são feitas na medula óssea. A medula óssea é um tecido macio dentro de nossos ossos que produzem células sanguíneas.
O que faz um glóbulo vermelho?
Glóbulos vermelhos movem oxigênio dos pulmões para os tecidos e dióxido de carbono dos tecidos de volta para os pulmões.
Como um glóbulo vermelho segura oxigênio?
Glóbulos vermelhos são cheios de uma molécula de coloração vermelha chamada hemoglobina. Hemoglobina é capaz de acelerar e segurar em cima do oxigênio nos pulmões e então deixar ir a outras áreas do corpo que precisam disso. Glóbulos vermelhos também ajudam a mover dióxido de carbono – um produto desperdiçado da atividade celular – de volta para os pulmões onde isso é exalado.
Quantos glóbulos vermelhos há aí?
Há por volta de 25 trilhões (25 x 10^12) glóbulos vermelhos no corpo humano adulto.
Onde os glóbulos vermelhos são criados?
Eles são criados na medula óssea que está dentro da maioria dos ossos. Células especiais na medula chamadas mastócitos, produzem todos os tipos de células sanguíneas incluindo glóbulos vermelhos. Recentemente os glóbulos vermelhos fazem sair da medula através do osso e dentro do tecido em volta.
Por quanto tempo os glóbulos vermelhos vivem?
Nos humanos, glóbulos vermelhos vivem apenas por sobre 4 meses.
De onde o nome glóbulo vermelho vem?
Eles são chamados por sua cor. (A hemoglobina nos glóbulos vermelhos causa a eles brilhar vermelho). Glóbulos vermelhos são também chamados eritrócitos os quais vem de “eritros” da palavra grega para vermelho.
Plaquetas. O que uma plaqueta faz?
Plaquetas são pequenos fragmentos de células que transpassa para s extremidades dos vasos sanguíneos danificados. Eles então envolvem na iniciação do coagulo sanguíneo.
Quantas plaquetas há ali?
Há por volta de 15 trilhões (15 x 10^12) plaquetas em um corpo humano adulto.
Onde as plaquetas são criadas?
Plaquetas são criadas de grandes células, chamadas megacariocitos. Essas células grandes residem na medula óssea e produzem dentro dos vasos sanguíneos em volta. Ali, fragmentos dessas células dão origem fora da faixa sanguínea se tornando plaquetas.
Por quanto tempo as plaquetas vivem?
Plaquetas vivem na faixa sanguínea por volta de 8-10 dias.

Plasma. O que é plasma?
Plasma é a parte fluida do sangue. Todos os glóbulos brancos e vermelhos, plaquetas, e anticorpos são suspensos nisso.
Quanto do sangue é plasma?
Uma média humana tem aproximadamente 5 litros de sangue com 45% do volume feito de glóbulos vermelhos e 1% de glóbulos brancos. O resto sobre 2 ½ litros, é plasma sanguíneo.
De onde o nome plasma vem?
A base da palavra plasma significa "algo moldado". Isso é similar a palavra "gesso". A palavra "plasma" é alemã, do antigo latim.
Tecido conectivo. O que é tecido conectivo?
Tecido conectivo é um tipo de tecido biológico que serve para apoiar, ligar junto, e proteger órgãos.
Fibroblastos. O que são fibroblastos?
Fibroblastos servem como um construtor versátil e reparador. Eles são um tipo de células tronco a qual circula através do tecido e podem transformar dentro de muitos tipos diferentes de células. Isso permite a eles reparar dano para tecidos conectivos (como elastina) ou para curar feridas como tecido cicatrizador.
O que os fibroblastos fazem?
Fibroblastos são as células mais abundantes no tecido conectivo. No entre os órgãos e tecido no nosso corpo há um sistema de apoio do tecido conectivo que segura tudo junto e dá forma a isso. Fibroblastos produzem o forte e fibras saltadas que fazem o sistema de apoio.
Endotelial. O que as células endoteliais faze?
Células endoteliais formam do lado de dentro do vaso sanguíneo e controla o que flui dentro e fora dos vasos sanguíneos; esses músculos podem espremer-se no vaso e assim ajudar a regular o fluxo sanguíneo.
Por quanto tempo as células endoteliais vivem?
Usualmente células endoteliais podem viver em todo lugar de meses para anos, dependendo de sua localização no corpo. Elas são substituídas muito mais rapidamente no vivente e pulmão que no cérebro ou músculo.
Células de gordura. O que células de gordura fazem?
Células de gordura atuam como armazenamento para o corpo. Elas são reservas ajustáveis primeiro tomando em e armazenando energia como gordura e então liberando gordura quando isso é necessário.
Como as células de gordura são criadas?
Células de gordura são um dos tantos tipos de tecido conectivo de células que são desenvolvidas dos fibroblastos.
Fibras de colágeno. O que são fibras de colágeno?
Fibras de colágeno é um tipo de tecido conectivo livre feito de colágeno e consistindo de maços de fibras, fibras são bobinas de moléculas de colágeno. Colágeno é a principal proteína no tecido conectivo que é elástica e permite há muitos tecidos no corpo para reiniciar sua forma depois de esticar ou contrair. Elastina ajuda a pele a retornar a sua posição original quando isso é empurrado ou apertado.
Sinais químicos. O que é um sinal químico?

Sinais químicos ajudam células a "comunicar" com outras células. Células reconhecem esses sinais e respondem. Por exemplo, macrófagos encontram o local da infecção seguindo a trilha química (o sinal químico) para o local da infecção.

C3a. O que é C3a?

C3a é a chama do sinal de emergência do sistema imune. Químicos chamados complementos são dissolvidas no fluido em volta da maioria dos tecidos corporais. Quando essas químicas tocam a bactéria eles explodem, liberando sinais químicos. Macrófagos seguem esses sinais químicos para encontrar bactéria invasora.

CXCL8. O que é CXCL8?

CXCL8 é uma quemoquina produzida por macrófagos e outros tipos de células tais como células epiteliais. CXCL8 reconhecem padrões antígenos como LPS ou bactéria.

Macromoléculas. O que são macromoléculas?

Macromoléculas são grandes moléculas.

Selectinas. O que são selectinas?

Selectinas são grandes (macro) moléculas que ajudam o sistema imunológico das células a encontrarem aonde eles devem ir. Por exemplo, selectina marca a parte do vaso sanguíneo próximo a uma infecção.

De onde o nome selectina vem?

Selectina são parte de uma classe especial de moléculas que ligam a açucares chamados lectinas. Selectinas são lectinas "selecionadas".

Onde as selectinas são feitas?

Selectinas são feitas pelas células do sistema imune e células que são importantes para cura de feridas. ICAMs (Intercelular Adhesion Molecules) (Moléculas de adesão intercelular).

O que são ICAMs?

Intercelular Adhesion Molecules (ICAMs) são grandes (macro) moléculas na superfície das células que permitem uma célula a transpassar para onde elas são precisas.

De onde o nome ICAM vem?

Intercelular Adhesion Molecules (ICAMs) são moléculas que permitem transpassar (adesão) entre as células (intercelular).

De onde o nome ICAM vem?

Intercelular Adhesion Molecules (ICAMs) são moléculas que permitem adesão entre as células (intercelular).

Onde as Icams são feitas?

Muitos tipos diferentes de células podem fazer moléculas de Adesão Intercelular (ICAMs). Para o sistema imune células importantes que fazem e usam ICAMs são células de defesa e de vasos sanguíneos. As células de defesa atravessam para as células do vaso sanguíneo durante um ataque e ajudam a manter você saudável. Sem as ICAMs as células de defesa vão ter um tempo difícil encontrando onde elas precisam ir para fazer seu trabalho.

Como ICAMs conseguem um peptídeo?

Moléculas de adesão intercelular (ICAMs) ajudam diferentes células a atravessar a cada outra atacando sobre certas moléculas que a outra célula tem quando isso passa por. Imagine a célula do vaso sanguíneo com um ICAM ressaltando disso. Quando a célula do vaso sanguíneo "vê" uma molécula especial na célula de defesa, ela usa esse ICAM para atravessar a isso. A célula do vaso sanguíneo fixa em e segura no apertado como isso pedindo ajuda.

Non ego. O que é non ego?
Non ego refere-se a qualquer extrínseco processo ou invasor do corpo humano.
Bactéria. O que são bactérias?
Bactérias é o maior grupo dos organismos vivos. A maioria são células únicas microscópicas com uma estrutura celular relativamente simples, necessitada de um núcleo celular. Bactérias são os mais abundantes de todos os organismos. Bactéria é o plural bacterium é o singular.
Pseudômonas. Como as pseudômonas conseguem entrar no corpo?
Não é realmente claro como Pseudômonas entram no corpo. O que é claro é que ele existe em muitos lugares diferentes e você está provavelmente a encontrá-los! Pseudômonas normalmente infectam pessoas que já estão doentes ou tem os sistemas imunes enfraquecidos (essas pessoas são ditas a ser “imunocomprometidas”).
Como as pseudômonas danificam o corpo?
Pseudômonas podem liberar armas (chamadas “toxinas”) que são moléculas que pseudômonas e outras bactérias fazem. As toxinas raptam suas células do corpo e interferem com sua habilidade de fazer moléculas. Sem essa habilidade uma célula não pode funcionar adequadamente e não pode sobreviver.
O que as pseudômonas fazem?
Pseudômonas normalmente apenas causam doenças em pessoas que já estão doentes ou tem sistemas imunes enfraquecidos (essas pessoas são ditas serem “imunocomprometidas”). Nessas pessoas, pseudômonas podem infectar pulmões (pneumonia) ossos (osteomielite), pele, sangue (sepsia), ouvidos (otite), ou olhos (infecções córneas). Pseudômonas é um sórdido incômodo!
Como eu posso eliminar pseudômonas?
Pseudômonas normalmente apenas podem causar doenças em pessoas que já estão doentes ou tem o sistema imune enfraquecido (essas pessoas são chamadas “imunocomprometidas”). Que sendo o caso, a maioria de nós provavelmente não vai conseguir ser infectado. Isso sempre é uma boa prática para através da lavagem de nossas mãos muitas vezes por dia, especialmente se você está em volta de alguém que está doente.
De onde vem o nome pseudômonas?
O termo “pseudômonas” vem da palavra grega pseudo (que significa “falso”) e monas (que significa “unidade”).
Estafilococos. Como um estafilococo consegue entrar no corpo?
Toxinas de estafilococos é uma causa comum de comida envenenando como isso pode crescer em comida armazenada impropriamente, mas com sorte o processo de cozimento os mata.
Estafilococos podem crescer em alimentos com relativamente pouca água ativa (tais como queijo ou salame).
Salmonela. O que a salmonela faz?
Salmonela pode causar umas poucas doenças diferentes, mas a maioria dos sintomas, comuns de uma irritação é diarréia. A bactéria irrita o forro de nosso intestino, causando a ele fluidos derramados (e as vezes sangue) dentro de nossas fezes. Os fluidos extras e sangue fazem nossas fezes aguadas ou sangradas, que é o que nós chamamos de diarréia.
Como eu posso eliminar salmonela?
Salmonela vive em animais, especialmente galinhas. A melhor forma para evitar ficar doente de salmonela é se certificar que sua comida está cozida corretamente e que as pessoas que prepararam

a comida têm lavado suas mãos. Finalmente antes de você comer qualquer alimento, você deve também lavar suas mãos.

De onde o nome salmonela vem?

Salmonela é o nome do Dr. Daniel Elmer Salmon, que foi o primeiro a descobrir a bactéria.

Vírus. O que são vírus?

Um vírus é uma partícula sub-microscópica que pode infectar as células de um organismo biológico. Vírus podem replicar-se eles mesmos apenas infectando uma célula hospedeira.

De onde o nome vírus vem?

Vírus é latim e literalmente significa toxina ou veneno.

Macromoléculas. O que é uma macromolécula?

Uma macromolécula encontrada na superfície da bactéria. LPS não faz naturalmente ocorrer no corpo humano isso é apenas encontrado na bactéria. Isso faz isso um excelente marcador do sistema imune poder usar para distinguir entre amigos (células saudáveis do corpo) e inimigos.